

## Přehled požadovaných vstupních podkladů

Tento seznam podkladů a údajů slouží pro představu o objektu a jeho stavu před osobní prohlídkou objektu – návazně na ni slouží jako výchozí údaje pro posouzení možných opatření a jejich přínosů (možné úspory atd.)

Účelem seznamu je získání vstupních informací. Pokud jsou některé údaje irelevantní, případně nejsou-li k dispozici, ignorujte je. Naopak doplňte ty informace, které pro zamýšlený projekt považujete za podstatné, na něž se neptáme.

Jedná se zejména o tyto informace:

- Název objektu, adresa, kontaktní údaje *DOMOV HLADÉŽE, T.G. MASARYKA 386*
- energetický audit (EA), je-li k dispozici, *ANO* *MĚSTEC KRAJLUV 325643*
- průkaz energetické náročnosti budovy (PENB), je-li k dispozici *ANO*
- stáří objektu (rok výstavby, technologie – panely, zděný objekt, apod.), *1960, OTUKA, Cihly*
- případná památková ochrana *NE*
- počet samostatných objektů (pavilonů, budov), seznam budov se stručným popis účelu jejich využití, není-li to uvedeno v EA;
- podlahová plocha každého objektu (není-li v EA nebo PENB) a je-li k dispozici *1015*
- situační plán areálu s vyznačením zdrojů a rozvodů páry nebo horké (teplé) vody, plynu, je-li k dispozici, jestliže ne tak pouze situační plán areálu;
- způsob vytápění (typ zdroje, médium) *PLYN ZEMNÍ*
- popis, co podstatného se od zpracování EA (nebo v posledních 5 až 10 letech) změnilo (realizovaná energeticky úsporná opatření) – například tato opatření

Popis realizovaných opatření	ano/ne	rok
Výměna oken	<i>ANO</i>	<i>2018</i>
Zateplení vnějších stěn	<i>NE</i>	
Zateplení šikmých střech	<i>NE</i>	
Zateplení plochých střech	<i>ANO</i>	
Zateplení vnitřních konstrukcí	<i>NE</i>	
Regulace vytápění: IRC nebo TR ventily		
Pouze kotelna nebo RS	<i>NE</i>	
Rekonstrukce osvětlení	<i>NE</i>	
Rekonstrukce přípravy a rozvodů TUV	<i>NE</i>	
Jiná: Vypište jaká	<i>NE</i>	

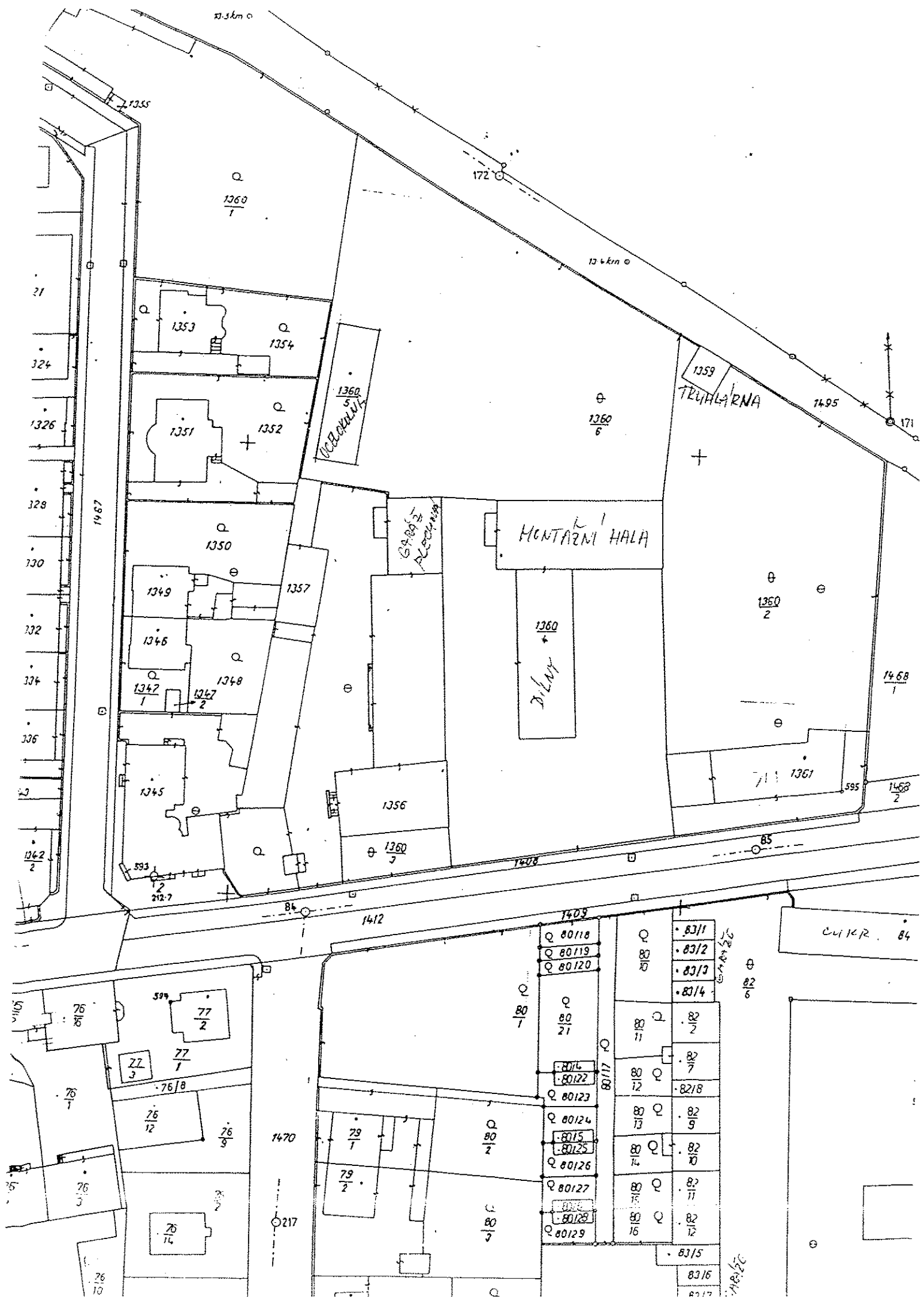
- údaje o spotřebách energie za poslední 3 roky (za poslední rok ideálně měsíční faktury nebo odečty) ve fyzikálních jednotkách a v Kč pro následující formy energie:
  - nákup zemního plynu;
  - výroba tepla – případně rozděleno na ÚT a TV; *—*

- nákup elektrické energie;
- nákup pitné vody – fakturační měření a jednotlivá podružná měření, zejména ve vztahu k výrobě TUV.

Další informace, jsou-li k dispozici:

- Seznam, parametry a technický popis největších energetických spotřebičů
- Seznam, parametry a technický popis největších energetických zdrojů, není-li uvedeno v EA;
- Revizní zprávy plynového zařízení (kotelny), elektroinstalace (osvětlení)

Další informace, které považujete za relevantní.



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **T.G. Masaryka, 386**

PSC, místo: **289 03, Městec Králové**

Typ budovy: **Budova pro ubytování a stravování**

Plocha obálky budovy: **2245.42** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.41** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **1703.7** m<sup>2</sup>



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

Mimořádně  
úsporná

**A**

97.6

Velmi  
úsporná

**B**

146

Úsporná

**C**

195

Středně  
úsporná

**D**

283

Nehospodárna

**E**

390

Velmi  
nehospodárna

**F**

488

Mimořádně  
nehospodárna

**G**

227

403

181

272

362

398

544

592

725

906

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

687.2

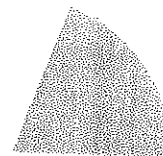
1007.8

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Střechu:		
Podlahu:		
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:		
Větrání:		
Přípravu teplé vody:		
Osvětlení:		
Jiné:		

PODÍL ENERGOONOSITELŮ  
NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu MWh/rok



zemní plyn: 554.7  
elektrická energie: 132.5

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{\text{em}}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)					
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>							
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
	0.53	81.1				68.3	77.7
	1.20	257				68.3	77.7
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		439.0				116.0	132.0

Zpracovatel: **Pave Pánek**

Kontakt:

724 128 677 / pavelpanek@volny.cz

Osvědčení č.: **0395**Vyhotoveno dne: **30.6.2013**

Podpis:

## PROTOKOL PRŮKAZU

## Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

## Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Městec Králové, T.G. Masaryka 386, 289 03
Katastrální území:	693286
Parcelní číslo:	1361
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1960
Vlastník nebo stavebník:	Středočeský kraj
Adresa:	Zborovská 11 150 21 Praha
IČ:	708 910 95
Tel./e-mail:	257 280 111 / info@kr-s.cz

## Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

## Geometrické charakteristiky budovy

Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	5 519,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 245,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,41
Celková energeticky vztahná plocha budovy A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 703,7

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG	
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): podíl OZE: <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%		
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) účel: <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné

**Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech****A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,i}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota $U_i$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,i}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Splněno		
		[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)		
VYP-1 1-EXT Okna jih	82,5	3,80 <i>9,2</i>	-	-	1,00	313,50 <i>99</i>
VYP-2 1-EXT Okna západ	11,7	3,80 <i>9,2</i>	-	-	1,00	44,38 <i>14,04</i>
VYP-3 1-EXT Okna sever	65,2	3,80 <i>9,2</i>	-	-	1,00	247,91 <i>78,24</i>
VYP-4 1-EXT Okna východ	28,1	3,80 <i>9,2</i>	-	-	1,00	106,70 <i>33,72</i>
VYP-5 1-EXT Dveře jih	4,0	4,70 <i>9,5</i>	-	-	1,00	18,80 <i>6</i>
VYP-7 1-EXT Dveře sever	1,8	3,60 <i>9,5</i>	-	-	1,00	6,48 <i>9,7</i>
STN-9 1-EXT Obvodová stěna nadzemní podlaží	845,5	1,40 <i>9,25</i>	-	-	1,00	1 183,73 <i>179,7</i>
STR-13 1-EXT Plochá střecha	497,2	0,80	-	-	1,00	397,78
VYP-17 1-EXT Luxfery na schodišti	9,2	3,00 <i>9,2</i>	-	-	1,00	27,54 <i>11,04</i>
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	117,34
STR-16 1-3 Strop nad 1PP	285,5	2,10	-	-	0,28	165,03
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	8,25
VYP-14 1-2 Dveře mezi 1NP a 1PP	1,6	2,00	-	-	0,11	0,37
STN-15 1-2 Příčka u schodiště do suterénu	9,3	2,60	-	-	0,11	2,76



STR-16 1-2 Strop nad 1PP	211,7	2,10	-	-	0,11	50,81
STN-19 1-2 Stěna ze škvárobloků do 1PP u schodiště	5,2	1,40	-	-	0,11	0,83
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	2,74
<b>Celkem</b>	<b>2 058,6</b>	-	-	-	-	<b>2 694,96</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 2-EXT Okna jih	2,2	3,80 <i>1,2</i>	-	-	1,00	8,36 <i>7,64</i>
VYP-3 2-EXT Okna sever	3,3	3,80 <i>1,2</i>	-	-	1,00	12,54 <i>5,96</i>
VYP-6 2-EXT Dveře západ	4,5	4,70 <i>1,5</i>	-	-	1,00	21,15 <i>6,25</i>
VYP-7 2-EXT Dveře sever	2,5	3,60 <i>1,5</i>	-	-	1,00	9,00 <i>3,45</i>
STN-18 2-EXT Obvodová stěna 1PP nadzemní část	51,8	1,24 <i>0,125</i>	-	-	1,00	64,18 <i>1,70</i>
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	5,76
STN(z)-10 2-ZEM Obvodová stěna 1PP podzemní část	71,9	1,31	-	-	0,15	148,51
PDL(z)-11 2-ZEM Podlaha na terénu v 1.PP	211,7	4,10	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		7,43
STN-21 2-3 Obvodová stěna 1PP přilehlá k nepřístupnému prostoru	66,8	1,12	-	-	0,18	13,60
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	0,68
VYP-14 2-1 Dveře mezi 1NP a 1PP	1,6	2,00	-	-	-0,11	-0,37
STN-15 2-1 Příčka u schodiště do suterénu	9,3	2,60	-	-	-0,11	-2,76
STR-16 2-1 Strop nad 1PP	211,7	2,10	-	-	-0,11	-50,81
STN-19 2-1 Stěna ze škvárobloků do 1PP u schodiště	5,2	1,40	-	-	-0,11	-0,83
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-2,74

<b>Celkem</b>	<b>642,5</b>	-	-	-	-	<b>2 33,70</b>
---------------	--------------	---	---	---	---	----------------

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-18 3-EXT Obvodová stěna 1PP nadzemní část	31,0	1,24 <i>0,225</i>	-	-	1,00	38,44 <i>5,6</i>
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	1,92
STN(z)-10 3-ZEM Obvodová stěna 1PP podzemní část	124,0	1,31	-	-	0,11	144,28
PDL(z)-11 3-ZEM Podlaha na terénu v 1.PP	285,5	4,10	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		7,21
STR-16 3-1 Strop nad 1PP	285,5	2,10	-	-	-0,28	-165,03
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-8,25
STN-21 3-2 Obvodová stěna 1PP přilehlá k nepřístupnému prostoru	66,8	1,12	-	-	-0,18	-13,60
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-0,68
<b>Celkem</b>	<b>792,9</b>	-	-	-	-	<b>4,30</b>

## a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{in,j}$	Objem zóny $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]
zóna 1 - Nadzemní část budovy	20,0	4898,00	0,41
zóna 2 - Vytápěná část suterénu	16,0	621,00	0,27

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	1,20	0,40	NE

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80	85	80
Z1	K 2	zemní plyn	100	345	77	79,1	78
Z2	K 2	zemní plyn	100	345	77	79,1	78

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%]	[%]	(ANO/NE)
Z1, Z2	K 2 - Plynové kotle	77	80	NE

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladičí výkon	Chladičí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

## b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladičí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladičí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladičí výkon	Pokrytí díleč potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

## b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí díleč dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65

## b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztahovaná k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztahovaná k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dls}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	x	85	7 (5)	150
TV1	TV <sub>sys</sub> 1	zemní plyn	100	K2 [45]	820; 820; 820	K2 [74]	4,3; 4,3; 4,3	154,8

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

## b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%]	[%]	(ANO/NE)
TV1	K 2' - Plynové ohřivače teplé vody	74	85	NE

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Zóna 1	Umělé osvětlení v zóně 1	100	24,02	0,10
Zóna 2	Umělé osvětlení v zóně 2	100	0,45	0,10

**Energetická náročnost hodnocené budovy**

## a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápění $EP_H$	Chlazení $EP_C$	Nucené větrání $EP_V$		Příprava teplé vody $EP_W$	Osvětlení $EP_L$	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

## b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	66 574	197 843	0,00	0,00	-	-	-	-	76 285	76 285	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	122 378	438 364	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	101 541	116 305	132 360	132 360
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	73,84	188,67	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	122 452	438 553	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	101 541	116 305	132 360	132 360
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	71,87	257,41	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	59,60	68,27	77,69	77,69



## c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerční jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční jednotka EP <sub>CHP</sub> elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy QEP <sub>PH,sc,sys</sub> teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

## d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
zemní plyn	554 669,52	1,1	1,1	610 136,47	610 136,47
elektrická energie	132 548,65	3,2	3,0	424 155,68	397 645,95
<b>Celkem</b>	<b>687 218,17</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1 034 292,15</b>	<b>1 007 782,42</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	356 353,14	Splněno (ANO/NE)	NE
(7)	Hodnocená budova		687 218,17		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	209,16		
(9)	Hodnocená budova		403,37		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	643 612,71	Splněno (ANO/NE)	NE
(11)	Hodnocená budova		1 007 782,42		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	377,77		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		591,53		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 034 292,15
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	26 509,73
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,56

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	NE	ANO	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Lze uvažovat o tepelném čerpadlu země-voda se zemním kolektorem (k dispozici plocha 2250 m <sup>2</sup> na parcele č. 1360/2), nebo vzduch-voda, přičemž venkovní jednotky lze umístit na pozemek č. parc. 1360/2 nebo na plochu střechu budovy. Prosta doba návratnosti TČ země-voda i vzduch-voda oproti plynovým kondenzačním kotlům je 17-18 let, což je méně, než předpokládaná doba životnosti zařízení 20 let, ale předpokládané době životnosti se značně přibližuje. Proti návratnosti TČ hraje fakt, že tarif C56 d lze u typu budovy jako je škola využít jen pro spotřebu tepelného čerpadla, pro ostatní spotřebiče platí standardní tarif (narozdíl od tarifů pro domácnosti). Tomu je nutné přizpůsobit i elektroinstalaci (dvojí měření).			
Datum zpracování analýzy	7.1.2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. Pavel Pánek			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

**Doporučení technicky a ekonomicky vhodná opatření  
pro snížení energetické náročnosti budovy**

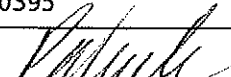
Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP <sub>s</sub> 1 - Zateplení obvodových zdí	-	156800	172500
OP <sub>s</sub> 2 - Výměna oken	-	81600	89700
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	1031,4	59700	65500
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	ANO	ANO	-	-
Funkční vhodnost	ANO	ANO	-	-
Ekonomická vhodnost	ANO	ANO	-	-
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Nutné je osazení termostatických ventilů a termostatických hlav k radiátorům (požadavek legislativy), návratnost tohoto opatření je 1-2 roky. V případě výměny kotlů provést osazení armatur až po výměně kotlů. Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy vychází velmi špatně, je proto třeba vylepšit parametry obálky budovy výměnou oken a zateplením stěn. Stávající kotle Hötherm 3x 115 kW jsou již na hranici své životnosti (stáří přes 20 let). Jejich výměna bude tedy v nejbližších letech tak jako tak nutná. Při této výměně doporučuji osadit kondenzační kotle (návratnost cca 7 let oproti klasickým nízkoteplotním).			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	30.6.2013			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Pavel Pánek			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí analýzy		NE	
	Datum vypracování energetického posudku		-	
	Zpracovatel energetického posudku		-	

### Závěrečné hodnocení energetického specialisty

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	NE
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	F
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Pave Pánek
Číslo oprávnění MPO	0395
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	30.6.2013
---------------------------	-----------